

FILTH HOUSING DEVICE WITH ANNOUNCING FUNCTION AND PRODUCTION METHOD THEREOF

Publication number: JP2002277435

Publication date: 2002-09-25

Inventor: INAGAKI YASUSHI

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: **A61F5/44; A61F13/42; A61F13/49; G01N27/00; G01N27/416; G08B25/04; A61F5/44; A61F13/15; A61F13/42; G01N27/00; G01N27/416; G08B25/01; (IPC1-7): G01N27/416; A61F5/44; A61F13/42; A61F13/49; G01N27/00; G08B25/04**

- european:

Application number: JP20010074016 20010315

Priority number(s): JP20010074016 20010315

Report a data error here

Abstract of JP2002277435

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a filth housing device for excrements which has a function of notifying of the occurrence of discharging excrements. **SOLUTION:** Contact with the filth housing device for excrements starts the generation of power and the existence of filth is notified by the power thus generated.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 0 1 N 27/416		A 6 1 F 5/44	S 2 G 0 6 0
A 6 1 F 13/49		C 0 1 N 27/00	H 3 B 0 2 9
13/42		C 0 8 B 25/04	K 4 C 0 9 8
5/44		G 0 1 N 27/46	Z 5 C 0 8 7
G 0 1 N 27/00		A 4 1 B 13/02	L
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号	特願2001-74016(P2001-74016)	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成13年3月15日(2001.3.15)	(72)発明者	稲垣 靖史 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ ー株式会社内
		(74)代理人	10007/012 弁理士 岩谷 龍
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 通報機能付汚物収容装置及び同製造方法

(57)【要約】

【課 題】 脱糞排尿行為があったことを通報する機能
を有する糞尿等汚物収容装置を提供する。
【解決手段】 糞尿等汚物収容装置と接触することで起
電し、その際発生する電力により汚物の存在を通報する
装置。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 汚物と接触してその存在を通報する手段を有することを特徴とする汚物通報装置。

【請求項2】 汚物と接触して起電する手段とその際発生する電力により通報する手段とを有することを特徴とする糞尿収容装置。

【請求項3】 汚物と接触して起電する手段が、少なくとも2種類以上のイオン化傾向の異なる電極を有することと特徴とする請求項2記載の汚物収容装置。

【請求項4】 電極間に液体吸収性樹脂が設置されていることを特徴とする請求項3記載の汚物収容装置。

【請求項5】 液体吸収性樹脂が電解液吸収性樹脂であることを特徴とする請求項4記載の汚物収容装置。

【請求項6】 汚物が糞尿であることを特徴とする請求項2記載の汚物収容装置。

【請求項7】 汚物を収容する部材と汚物の存在を通報する部材とを組み合わせることを特徴とする汚物収容装置の製造方法。

【請求項8】 汚物を通報する部材が起電と接触して、その際発生する電力により汚物の存在を通報することを特徴とする請求項7記載の汚物収容装置の製造方法。

【請求項9】 汚物の存在を通報する部材が少なくとも2種類以上のイオン化傾向の異なる電極を有することを特徴とする請求項8記載の汚物収容装置の製造方法。

【請求項10】 電極間に汚物収剤として液体吸収性樹脂が設置されていることを特徴とする請求項8記載の汚物収容装置の製造方法。

【請求項11】 液体吸収性樹脂が電解液吸収性樹脂であることを特徴とする請求項10記載の汚物収容装置の製造方法。

【請求項12】 汚物が糞尿であることを特徴とする請求項7記載の汚物収容装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、汚物、例えば人及び動物から排出される糞尿に対し、その存在を通報する通報装置に通報機能を有する汚物収容装置及び同製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、夫婦共稼ぎや高齢化社会の進行、ペットブームにより糞尿処理装置の需要は年々大きく増加している。この糞尿処理装置としては、紙おむつ等で代表されるように、吸水性樹脂を紙や布に添加したものを同装置として使用し、糞尿吸収後は装置ごと廃棄されるのが一般的である。ところで、このような糞尿処理装置は、幼児や高齢者、ペットが主なユーザーとなるが、いずれ場合も脱糞排尿行為に関して第三者（両親、親族、病院の看護婦、飼い主等）への通報が難しい境遇にある。当然、衛生面、環境保全面において、脱糞排尿後は速やかに新しい糞尿処理装置に交換されることが望ま

れるが、これら対象者の場合は前述のように第三者への通報が困難なため、長時間に渡って脱糞排尿されたままの状態で放置されることが多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】以上に述べた現状の問題点から、本発明では、脱糞排尿行為が行われたことを通報する機能を有する糞尿等汚物収容装置および、同製造方法を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上述した目的を達成せんものと鋭意研究を重ねた結果、糞尿等の汚物と接触することで起電する機能と起電の際発生する電力により通報する機能の両方を有することを特徴とする通報機能付汚物収容装置を完成させるに至った。

【0005】すなわち、本発明は（1）汚物と接触してその存在を通報する手段を有することを特徴とする汚物通報装置、（2）汚物と接触して起電する手段とその際発生する電力により通報する手段とを有することを特徴とする糞尿収容装置、（3）汚物と接触して起電する手段が、少なくとも2種類以上のイオン化傾向の異なる電極を有することと特徴とする前記（2）記載の汚物収容装置、（4）電極間に液体吸収性樹脂が設置されていることを特徴とする前記（3）記載の汚物収容装置、（5）液体吸収性樹脂が電解液吸収性樹脂であることを特徴とする前記（4）記載の汚物収容装置、（6）汚物が糞尿であることを特徴とする前記（2）記載の汚物収容装置、（7）汚物を収容する部材と汚物の存在を通報する部材とを組み合わせることを特徴とする汚物収容装置の製造方法、（8）汚物を通報する部材が起電と接触して、その際発生する電力により汚物の存在を通報することを特徴とする前記（7）記載の汚物収容装置の製造方法、（9）汚物の存在を通報する部材が少なくとも2種類以上のイオン化傾向の異なる電極を有することを特徴とする前記（8）記載の汚物収容装置の製造方法、（10）電極間に汚物収剤として液体吸収性樹脂が設置されていることを特徴とする前記（8）記載の汚物収容装置の製造方法、（11）液体吸収性樹脂が電解液吸収性樹脂であることを特徴とする前記（10）記載の汚物収容装置の製造方法、および（12）汚物が糞尿であることを特徴とする前記（7）記載の汚物収容装置の製造方法、に関する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。図-1は、本通報機能付汚物収容装置の基本構成を示したもので、本装置は大きく糞尿収容部位1と通報部位2で構成される。糞尿収容部位は糞尿吸収部位又は糞尿貯蔵部位であってよい。通報部位2としては、糞尿収容部位1からの信号（電気）を受けて何らかの情報を提供するものであれば特に限定は無く、例えば、音（ブザー、音声合成）

や光（ランプ）、映像（ディスプレイ表示）、動作（各種アクチュエーター：モーター等）を用いて、第三者に脱糞排尿行為が行われたことを通報することが出来る。この通報部位2は、糞尿収容部位1に直接接続しても良いし、もしくは、信号線（電線）を介して遠隔場所に設けても良い。例えば、病院の場合は、患者に直接及び／または間接的に設置された糞尿収容部位からナースステーションまでケーブルを引き、患者の脱糞排尿行為が行われたことを看護婦に通報出来るようにしても良い。もしくは、図2に示されたように、糞尿収容部位1と通報部位2を脱着可能な構造として、糞尿収容部位1は使用後には廃棄し、一方、通報部位2は何度も繰り返し利用出来るようにしても良い。

【0007】糞尿収容部位1としては、脱糞排尿後に糞や尿を吸収/貯蔵可能な構造となっていることがのぞましく、通常は紙や布や合成繊維等と各種糞尿吸収剤により吸収させるか、もしくは、プラスチックやガラス（しびん）、金属、無機（瀬戸物）性の容器に一時貯蔵させることになる（図3参照）。本発明では、糞尿収容部位に図示していない少なくとも2種類以上のイオン化傾向の異なる電極を設けることにより、糞や尿が同部位に吸収/貯蔵された時に起電力を発生させることが出来る。通常、糞や尿は塩分等を含有する電解質水溶液で構成されているため、これにイオン化傾向の異なる電極、例えば、銅板と亜鉛板を浸漬させれば、銅極がプラス、亜鉛極がマイナスとなり起電を生じることになる。これに、上記通報部位2を接続することになる。

【0008】本発明で使用する液体吸収性樹脂5としては、吸水性樹脂を用いることが出来る。例えば、デンプングラフト系樹脂（デンプン-ポリアクリル酸系、デンプン-ポリアクリロニトリル系）、セルロースグラフト系樹脂、ポリアクリル酸塩系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリアクリルアミド系樹脂、ポリオキシエチレン系樹脂、ポリN-アルキルアセトアミド系樹脂、ポリN-アルキルホルムアミド系樹脂、ポリアミノ酸系樹脂、イソブチレン-マレイン酸塩系樹脂、橋かけCMC系樹脂等を挙げることが出来る。これらのものは、それぞれ単独で用いても良いし、もしくは、2種類以上の混合物で用いても良い。液体吸収性樹脂は、例えば紙、布、合成繊維等が製造されるシートに混在させるのが好ましい（図3参照）。

【0009】以上に示した液体吸収性樹脂に糞尿吸収が吸収されると、同樹脂中に元々存在する電解質成分と糞尿に含まれる電解質が媒体となり、イオン化傾向の異なる電極間に電流が流れることを促進させることになる。なお、液体吸収性樹脂として下記の電解液吸収性樹脂を用いることで、更に液体吸収ゲル中の電流値を向上させることが可能となる。この電解液吸収性樹脂は、以下に示す安価な汎用性モノマーをから得られる非水溶性ポリマーを原料として、これに親水性極性基を導入すること

で製造することが出来る。

【0010】同非水溶性ポリマーとしては、ABSポリマー、ハイインパクトポリスチレン（HIPS）、スチレン-ブタジエンエラストマー（SBC）、SAN（スチレン-アクリロニトリル）ポリマー、ポリアクリロニトリルポリマー（PAN）、ポリアクリロニトリル-ブタジエン（ニトリルゴム）、ポリスチレン（PS）、ナイロンポリマー、ポリオレフィン（ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリイソブレン）ポリマー、塩化ビニル（PVC）、ポリフェニレンエーテル（PPE）、ポリフェニレンスルフィド（PPS）、ポリカーボネート（PC）、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリブチレンテレフタレート（PBT）、ポリスルホン、ポリアリルスルホン、ポリエーテルスルホン、ポリチオエーテルスルホン、ポリエーテルケトン、ポリエーテイミド、ポリエーテルエーテルケトン、ポリアミド（ナイロン）、ポリアミドイミド、ポリイミド、ポリアリレート、芳香族ポリエステル、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、塩素化ポリエーテル、ポリクロロメチルスチレン、ポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル、セルロイド、各種液晶ポリマー、メタクリルポリマー（PMMA）、琥珀ポリマー、テルペンポリマー、エポキシポリマー、フェノール-ホルマリンポリマー、メラミンポリマー等を挙げることが出来るが、これらの中では、後述する親水性極性基の導入が容易な芳香族環や共役ジエン構造を有するものがより好ましい。なお、該非水溶性ポリマー中の芳香族環および/または共役ジエン単位の含有量は、該ポリマー中の全単位に対して1～100モル%が望ましい。含有量がこれより低いと、該非水溶性ポリマー中に導入される親水性極性基の数が少なくなり、電解液に対する吸収効果が低下することがある。

【0011】上記非水溶性ポリマー材料の分子量（ M_w ）としては、特に限定はないが、重量平均分子量（ M_w ）が1,000～20,000,000、さらには、10,000～1,000,000が一般的である。分子量がこれより低いと、親水性極性基の導入により電解液溶液に完全に溶解してしまい、吸収後にゲルの状態維持することが出来なくなる。分子量がこれより高いと親水性極性基の導入が難しくなり実用的ではない。

【0012】これらの非水溶性ポリマーは、新たに製造されたバージンペレットであっても良いし、ポリマー原料や成形品の生産過程での排出品（半端品）や、電気製品や自動車等に使用された筐体や各種部品材料、またはチューブやホース、各種緩衝材からの特定の用途を目的として成形された使用済み廃材であっても良い。排出場所としては、工場や販売店、家庭等からのいずれであっても良いが、家庭等からの一般廃棄物よりは、工場や販売店等から回収されたものの方が比較的組成がそろったものが多いためより望ましい。また、上記該非水溶性ポリ

マーは、他のポリマーとのアロイ物であっても良く、顔染料や安定剤、難燃剤、可塑剤、充填剤、その他補助剤等の添加剤を含んだ廃材であっても良い。または、使用済み廃材とバージン材料との混合物であっても良い。

【0013】以上に述べた非水溶性ポリマーに親水性極性基を導入することで電解液吸収性樹脂を製造することが出来るが、この際、親水性極性基は電解液に対する吸収性を増加させる効果を持っており、一方、該非水溶性ポリマー中の疎水部分（主鎖や芳香族環及び親水性極性基の未導入部分）は、同ポリマーが各種電解液溶液に溶解することを防止するための効果を有している。

【0014】親水性極性基としては酸性基又は塩基性基等の極性基が挙げられる。酸性基又は塩基性基は塩を形成していてもよい。そのような親水性極性基としては具体的には、式 $-SO_3M$ （式中、Mは水素原子又は例えばナトリウム、カリウム等の金属などのカチオンを表す。）で表される塩を形成していてもよいスルホ基、式 $-OSO_3M$ （式中、Mは前記と同意義）で表される塩を形成していてもよい硫酸基、式 $-PO(OM_1)(OM_2)$ 若しくは式 $-OPO(OM_1)(OM_2)$ （式中、 M_1 と M_2 はそれぞれ同一又は異なって、上記Mと同意義。）で表される塩を形成していてもよいホスホ基、式 $-OM_3$ （式中、 M_3 はMと同意義。）で表される塩を形成していてもよい水酸基などが、塩を形成していてもよい酸性基として挙げられる。また、例えばアミノ基、2級アミノ基（例えばメチルアミノ基）、3級アミノ基（例えばジメチルアミノ基）、例えば4級アンモニウム基（例えばトリメチルアンモニウムクロライド基）等の塩を形成していてもよいアミン塩基などが、塩を形成していてもよい塩基性基として挙げられ、その他、アミド基、ニトロ基等が挙げられる。

【0015】上記非水溶性ポリマーにスルホ基及び/又は塩を形成しているスルホ基を導入する方法としては、好ましくは、芳香族環を有する該非水溶性ポリマーと濃硫酸（約70重量%程度以上のものがより好適である）、無水硫酸、発煙硫酸、クロルスルホン酸等のスルホ化剤とを直接反応させるか、もしくは、該ポリマーを有機溶媒に溶解や分散させた状態でスルホ化剤と反応させることによりスルホ基が導入され、引き続いてこのものを塩基性物質（例えば、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム等）で中和することでスルホン酸塩に転換することが可能となる。なお、スルホ基導入時の反応温度は、有機溶媒の使用の有無で大きく異なるが、概ね約0～200℃程度、好ましくは約30～120℃程度である。約0℃以上であると、反応速度が十分に速くなると共に、より良好な性能を有する電解液吸収ポリマーが得られる。また、約200℃以下であると該ポリマー中の分子鎖が切断されにくくなり、水や溶剤に対して溶解しにくくなる。反応時間は、反応温度によって大きく異なるが、概ね1分～40時間、好ましくは5分～2時間で

ある。この条件で反応はより充分に進行して生産効率がよい。

【0016】塩を形成していてもよい硫酸基を導入する方法としては、好ましくは、不飽和結合を有する非水溶性ポリマーを高温の硫酸水溶液と反応させることによりまず硫酸基が導入され、その後、塩基性化合物（例えば、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム等）と反応させることにより硫酸塩とすることが出来る。塩を形成していてもよいカルボキシル基を導入する方法としては、好ましくは、芳香族環を有する非水溶性ポリマーに、*n*-ブチルリチウムを添加し、次にドライアイスと反応させる事によりまずカルボキシル基を導入することが可能となり、その後、塩基性化合物（例えば、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム等）と反応させることによりカルボン酸塩とすることが出来る。

【0017】アミド基を導入する方法としては、例えば、ニトリル基を有する該非水溶性ポリマーを加熱した濃硫酸や加熱したアルカリ、例えば、水酸化ナトリウム水溶液または水酸化カリウム水溶液等で加水分解することにより得ることが出来る。ニトロ基を導入する方法としては、好ましくは、芳香族環を有する非水溶性ポリマーに発煙硝酸や硝酸と硫酸の混合液と反応させることにより可能となる。塩を形成していてもよい $-PO(OH)_2$ 基を導入する方法としては、好ましくは、芳香族環を有する非水溶性ポリマーに三塩化燐を添加後加水分解することによりまず $-PO(OH)_2$ 基が導入され、その後、塩基性化合物（例えば、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム等）と反応させることにより同塩とすることが出来る。塩を形成していてもよい $-OPO(OH)_2$ 基を導入する方法としては、好ましくは、不飽和結合を有する非水溶性ポリマーに三酸化燐を添加後加水分解することによりまず $-OPO(OH)_2$ 基が導入され、その後、塩基性化合物（例えば、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム等）と反応させることにより同塩とすることが出来る。

【0018】塩を形成していてもよい水酸基を導入する方法としては、好ましくは不飽和結合を有する非水溶性ポリマーと硫酸水溶液と反応させることによりまず水酸基の導入が可能となり、その後、塩基性化合物（例えば、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム等）と反応させることにより同塩とすることが出来る。3級及び/又は4級アミン塩基を導入する方法としては、好ましくは、芳香族環を有する非水溶性ポリマーをフリーデルクラフト反応によりクロロメチル化を行った後で、アンモニアや各種アミン化合物とで反応させる事により3級及び4級アミン塩をイオン基として導入する事が出来る。1級アミノ基または2級アミノ基の導入や、これらアミノ基の塩への変換も、自体公知の方法に従ってよい。

【0019】なお、上記親水性極性基導入剤や塩基性物質はバージン剤であっても良いし、もしくは、工場より

排出された廃液であっても良いし、再生処理品であっても良い。資源の有効利用の観点では、廃液を同電解液吸収ポリマーの原料とすることがより好ましい。なお、これらの親水性極性基は該非水溶性ポリマーに1種類のみ導入されていても良いし、2種以上の複数種が導入されていても良い。また、これら親水性極性基の該非水溶性ポリマーへの導入量は、該ポリマー中の全単位に対して約0.1～99モル%程度であることが望ましい。親水性極性基導入後のポリマーが水に溶解してしまうことを抑制し、一方、電解液に対する吸収性が良好であるためには、上記の範囲が好ましい。

【0020】以上に述べた方法により得られる電解質吸収樹脂に、さらに自体公知の処理を施してもよい。好ましい実施態様を述べると、上記した親水性極性基導入反応によって得られる、通常はゲル状物である反応生成物を、好ましくは汙過、水洗した後、乾燥又は脱水することによって、優れた各種電解液吸収能を有するポリマーが得られる。又、本発明の電解液吸収樹脂は、自体公知の手段に従って、主鎖及び／又は側鎖に上記親水性極性基を導入したモノマーを重合させて製造してもよいことは言うまでもない。

【0021】さらに、本発明の電解液吸収樹脂は所望により、他の成分、例えば、従来公知の電解液吸収樹脂（例えば架橋性モノマーを加えて重合したもの）、安定剤、吸湿剤、硬化型接着剤等をさらに配合したものであってもよい。

【0022】

【実施例】ここで、本発明に用いられる電解液吸収樹脂の製造例を挙げるが、これに限定されるものではない。

【0023】〔製造例1〕市販のSANポリマー（スチレン；73モル%、アクリロニトリル；27モル%）の粉砕物（16～32メッシュの分級物）を96重量%で100℃の熱硫酸と30分間反応させた。反応終了後、系中のゲル物をガラスフィルターでろ過し水洗の後再度汙過した。これを循環乾燥器にて115℃で2時間乾燥を行った。得られた乾燥物の硫黄の元素分析結果より、スルホン酸基は全モノマーユニット中の42モル%であることが確認された。また、該ポリマー中のニトリル基がアミド基に変換されていることがFT-IRの測定結果より確認された。

【0024】〔製造例2〕市販のABSポリマー（スチレン；65モル%、アクリロニトリル；25モル%、ブタジエン；10モル%）の粉砕物（16～32メッシュの分級物）を90重量%で100℃の熱硫酸と30分間反応させた以外は、実施例1と同じ方法で処理を行った。硫黄の元素分析結果より、生成物中のスルホン酸基は全モノマーユニット中の48モル%であることが確認された。また、該ポリマー中のニトリル基がアミド基に変換されていることがFT-IRの測定結果より確認された。

【0025】〔製造例3〕使用済みとなった8mmビデオカセットの透明部分（SANポリマー、スチレン；60モル%、アクリロニトリル；40モル%）の粉砕物（16～32メッシュの分級物）を実施例1と同じ条件で反応させた。硫黄の元素分析結果より、生成物中のスルホン酸基は全モノマーユニット中の37モル%であることが確認された。また、該ポリマー中のニトリル基がアミド基に変換されていることがFT-IRの測定結果より確認された。

【0026】〔製造例4〕使用済みとなったビデオ8mmカセットの黒色部分（ABSポリマー、スチレン；48モル%、アクリロニトリル；39モル%、ブタジエン；13モル%）の粉砕物（16～32メッシュの分級物）を半導体工場から回収された廃硫酸（半導体の洗浄用に使用されたもの：88重量%）を用いて100℃で30分間反応させた。反応終了後、系中のゲル物をガラスフィルターでろ過し、これを半導体工場より回収された水酸化ナトリウム廃液（イオン交換ポリマー再生用に使用されたもの）にて中和処理を行った後に水洗汙過した。これを循環乾燥器にて115℃で2時間乾燥を行った。硫黄の元素分析結果より、生成物中のスルホン酸基は全モノマーユニット中の40モル%であることが確認された。また、該ポリマー中のニトリル基がアミド基に変換されていることがFT-IRの測定結果より確認された。

【0027】〔製造例5〕使用済みとなったゴムホース（アクリロニトリル；22モル%、ブタジエン；78モル%）を冷凍粉砕したもの（16～32メッシュの分級物）を半導体工場から回収された廃硫酸（半導体の洗浄用に使用されたもの：88重量%）を用いて100℃で30分間反応させた。反応終了後、系中のゲル物をガラスフィルターでろ過し水洗の後再度汙過した。これを循環乾燥器にて115℃で2時間乾燥を行った。得られた乾燥物の硫黄の元素分析結果より、スルホン酸基は全モノマーユニット中の23モル%であることが確認された。また、該ポリマー中のニトリル基がアミド基に変換されていることがFT-IRの測定結果より確認された。

【0028】以上により得られた電解液吸収性樹脂は、各種電解液を高濃度で吸収させることが可能となるため、糞尿を吸収時にはイオン化傾向の異なる電極を用いると、効率良く起電させることが可能となる。

【0029】以上に示した技術により、脱糞排尿時には糞尿吸収/貯蔵部位から効率良く起電されることになるため、通報部位より第三者に脱糞排尿行為があったことを知らせることができる。なお、図5は、本技術を幼児用紙おむつに適用した場合の例を示す。

【0030】

【発明の効果】本発明により、脱糞排尿時に通報機能を有する糞尿等汚物収容装置が製造される。また、本技術

で使用される電解液吸収性樹脂は、使用済みとなった汎用性ポリマーや廃液（廃硫酸等）からも容易に製造出来るため、資源の有効利用につながり、地球の環境保全に貢献する事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の糞尿收容装置の基本構成が糞尿收容部位と通報部位とからなることを示す。

【図2】 糞尿收容部位と通報部位とが直接接続していてもよいし、両部位が距離をおいてケーブル等で連結されていてもよいことを示す。

【図3】 糞尿收容部が尿瓶等容器である場合を示す。

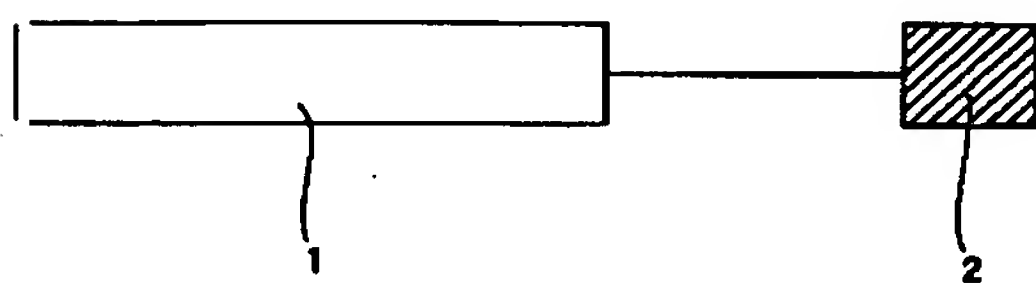
【図4】 糞尿收容部位が液体吸収性樹脂と紙等のシートを構成要件とする場合を示す。

【図5】 糞尿收容部位が幼児おむつである場合の本発明装置を示す。

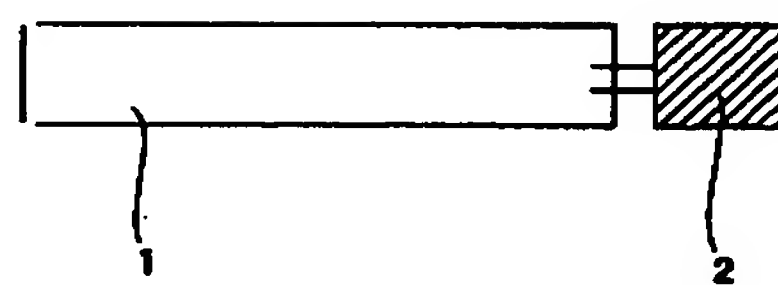
【記号の説明】

- 1・・・糞尿收容部位
- 2・・・通報部位
- 3・・・ケーブル
- 4・・・糞尿
- 5・・・液体吸収性樹脂
- 6・・・紙、布、合成樹脂等のシート

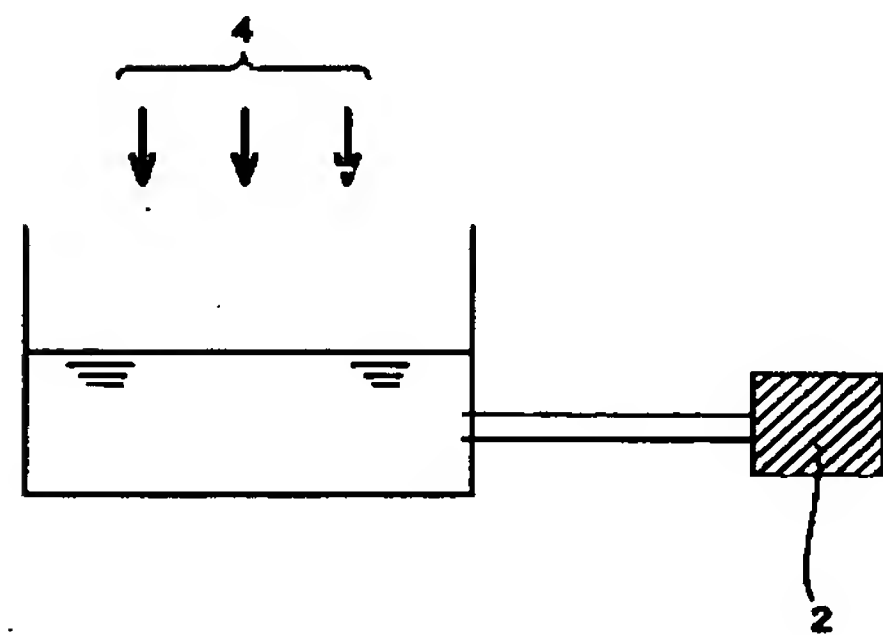
【図1】



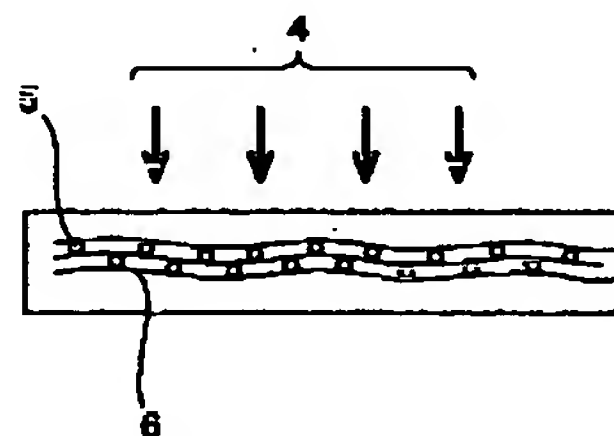
【図2】



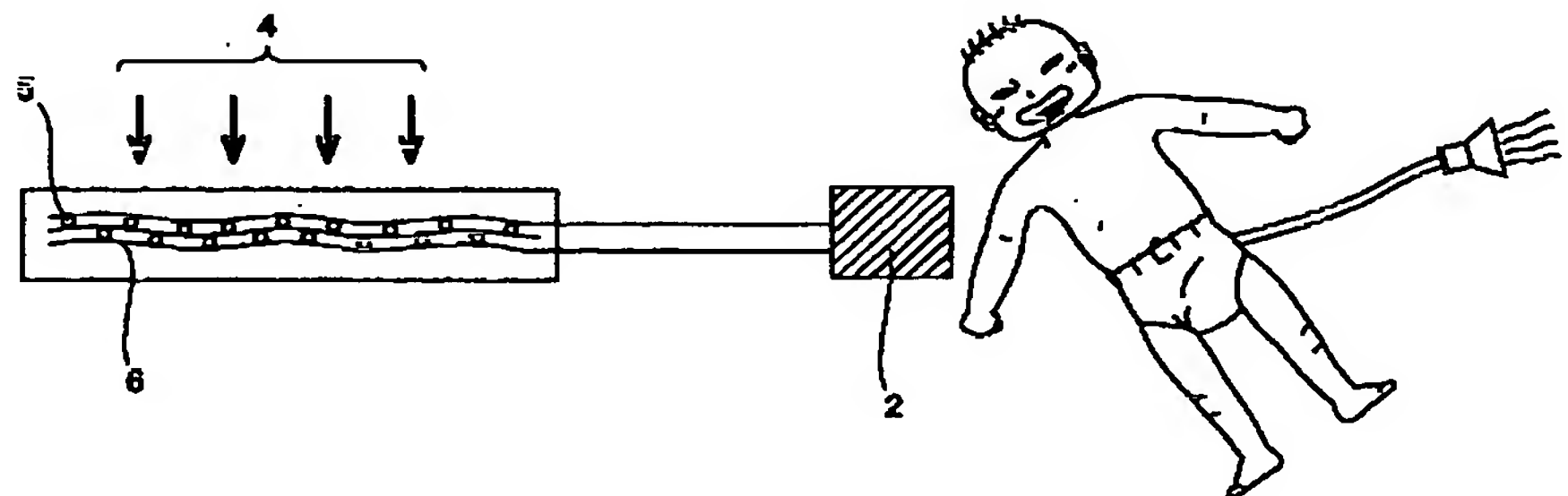
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 0 8 B 25/04

識別記号

F I

A 4 1 B 13/02

(参考)

Q

F ターム(参考) 2G060 AA07 AG11 HC10 HD01 HD02
3B029 BE06 CB19
4C098 AA09 CC02 CD08 CD09 DD05
DD23 DD24 DD25 DD26 DD27
DD28 DD30
5C087 AA02 AA23 AA42 DD49 EE20
GG79